

琵琶湖・淀川水系の動植物

琵琶湖・淀川水系は日本の淡水魚の宝庫と言われており、魚類だけでなく水鳥や昆虫、水生植物等の様々な生物が生息している。

特に琵琶湖は世界的にも非常に長い歴史を持った古い湖であり、1,000種をこえる動植物が生息している。そのうち琵琶湖にしか生息しない固有種が61種（亜種、変種を含む）確認されており、1993年には湿地生態系保護のためのラムサール条約（国際湿地条約）の登録湿地に指定され、2008年10月に西之湖が拡大登録された(表4-1)。

琵琶湖の固有種であるニゴロブナは珍味として全国で知られる「ふなずし」の原料とされ、滋賀県の伝統的な食文化を支えてきたが、近年水揚げ量が減少している。また、内湖の干拓や湖岸堤の整備等によるヨシ群落の減少、外来種の異常繁殖等によりニゴロブナをはじめとする在来種の生息環境への影響も見られる。

淀川にも数多くの生物が生息しており、特に明治初年に始められた淀川修築工事によってできたワンドは、本流と異なりほとんど流れがないため水草が茂り、本流では生息できないタナゴ類等の様々な生物がみられる。しかし、近年ワンドの数が減少しており、環境省の日本版レッドデータブックには、淀川のワンドに生息するイタセンパラ、アユモドキが絶滅危惧種として挙げられている。

このような状況に対し、琵琶湖・淀川流域の豊かな生態系を保全するため、滋賀県は「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例（平成4年7月1日施行）」を制定し、生物の生育の場であるヨシ群落の保全に積極的に取り組んでいる。また、琵琶湖は多くの人に利用されており、その利用に伴う琵琶湖の自然環境やその周辺の生活環境への影響を低減するため、平成15年4月、外来魚のリリース禁止等を定めた「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」が施行された。なお、平成23年3月に一部改正された。さらに、希少種の保護対策、外来種対策、有害鳥獣対策の推進による野生動植物との共生を目的とした「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」が、平成19年3月に施行された。

【表4-1 琵琶湖に生息する固有種】

プランクトン(4種)		寄生動物(1種)	
スズケイソウ スズケイソウモドキ ビワコシタルケイソウ ビワミジンコ		ラフィダスカリス・ギギ	
		水草(2種)	
		ネジレモ サンネンモ	
底生動物(39種)		魚類(16種)	
オオツカイメン	マクロストームム	ビワマス	
ビワオオズムシ	・カウムライ	アブラヒガイ	
ビワカマカ	イカリビル	ビワヒガイ	
ナリタヨコエビ	アナンデルヨコエビ	ホンモロコ	
ビワコエグリトビケラ	ビワコシロカゲロウ	スゴモロコ	
ナガタニシ	カウムラナバタムシ ※1	ヨドゼセラ	
ビワコミズシタミ	ホソマキカワニナ	ワタカ	
フトマキカワニナ	クロカワニナ	ゲンゴロウブナ	
タデヒダカワニナ	ナンゴウカワニナ	ニゴロブナ	
ハベカワニナ	モリカワニナ	ビワコオオナマス	
イボカワニナ	ナカセコカワニナ	イワトコナマス	
ヤマトカワニナ	オオウラカワニナ	イサザ	
カゴメカワニナ	タデジワカワニナ	ビワヨシノボリ ※2	
シライシカワニナ	タケシマカワニナ	ウツセミカジカ	
オウミガイ	カドヒラマキガイ	スジシマドジョウ	
ヒロクチヒラマキガイ	イケチョウガイ	大型種 ※2	
タデボシガイ	オトコタデボシガイ	スジシマドジョウ	
ササノハガイ	メンカラスガイ	小型種琵琶湖型 ※2	
マルドブガイ	オガラヌマガイ		
セタシジミ	カウムラマシジミ		

※1 既に絶滅したと考えられる固有種
 ※2 種の記載はまだ行われていないが、独立種として扱った
 出典: Kawanabe, H., M. Nishino and M. Maehata (eds.) (in press)
 "Lake Biwa: Interactions between Nature and People".
 Springer

出典：滋賀県「滋賀の環境2011」

1. 植物

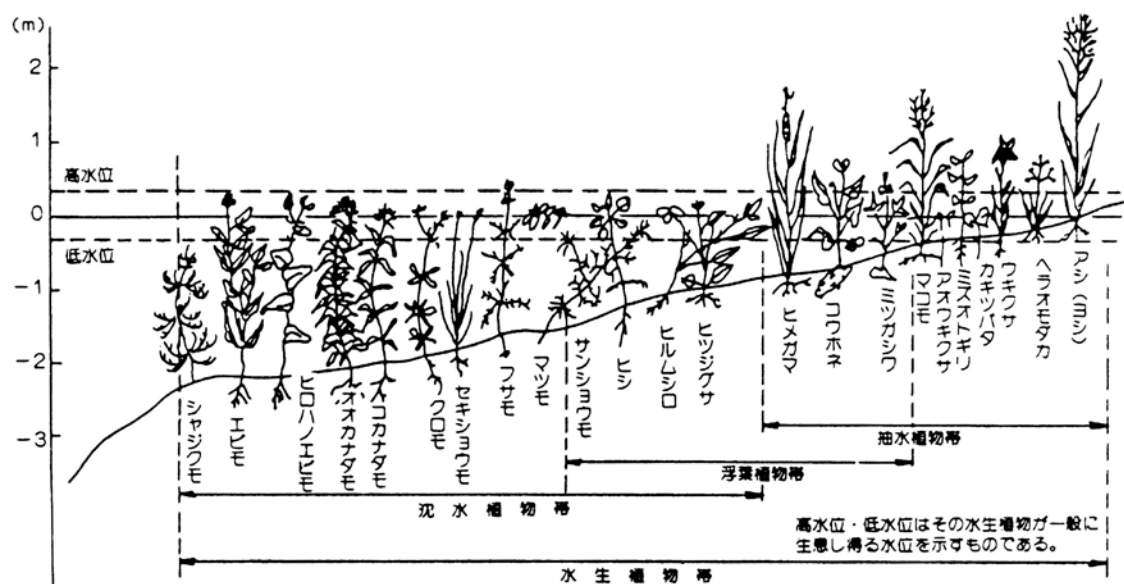
(1) 水生生物

水生植物は、干上がることもあるような沿岸に生育する抽水植物、比較的水深が浅い沿岸に生育する浮葉植物、少し深い湖中に生育する沈水植物の3つに分類される(図4-1)。

現在までに琵琶湖で確認されている水生植物は、約40種である。その中で、琵琶湖・淀川水系の固有種と考えられているサンネンモ、ネジレモは減少が著しい。一方、外来種であるコカナダモやオオカナダモは十数年周期で大発生がみられたが、1990年以降はコカナダモが全湖で減少するとともに南湖ではオオカナダモが増加傾向にある。また、最近の(独)水資源機構の琵琶湖環境調査では、クロモやセンニンモが上位を占めつつある。

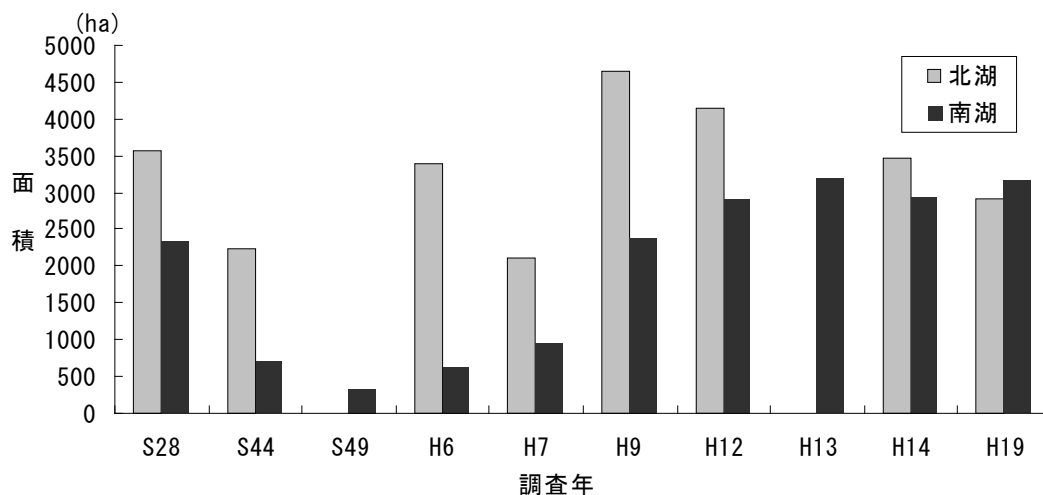
このような水草帯は魚類の産卵や生息場所として、また鳥類の餌となるなど琵琶湖の生態系を形づくる重要な構成要素である。しかしながら過剰に繁茂した場合、湖岸周辺の環境に悪影響を及ぼしたり船舶の航行に支障をきたしたりする場合がある。そのため現在では水草刈取機による除去作業が実施されている。また、平成21年度から水草をさかんに食べる琵琶湖の固有種ワタカの放流の取り組みも始められている。

特に南湖では1994年の渇水以降急激に沈水植物の面積が増加している(図4-2・図4-3)。これは渇水時の水位低下により湖底の光環境等が変化したといわれているが、詳細については現在研究中である。



【図4-1 水生植物の植物分布】

出典：近畿地方建設局・水資源開発公団編「淡海よ永遠に」



【図4-2 琵琶湖における沈水植物の群落面積の経年変化】

昭和28年：滋賀県農林部水産課(1954)水位低下対策(水産生物)調査報告書

昭和44年：滋賀県水産試験場(1972)琵琶湖沿岸帯調査報告書

昭和49年：谷水久利雄, 三浦康蔵(1976)びわ湖における沈水植群集に関する研究Ⅰ

平成 6年：浜端悦治(1996)水位低下時に計測された湖岸植生面積

平成 7年：滋賀県水産試験場(1998)平成7年度琵琶湖沿岸帯調査報告書

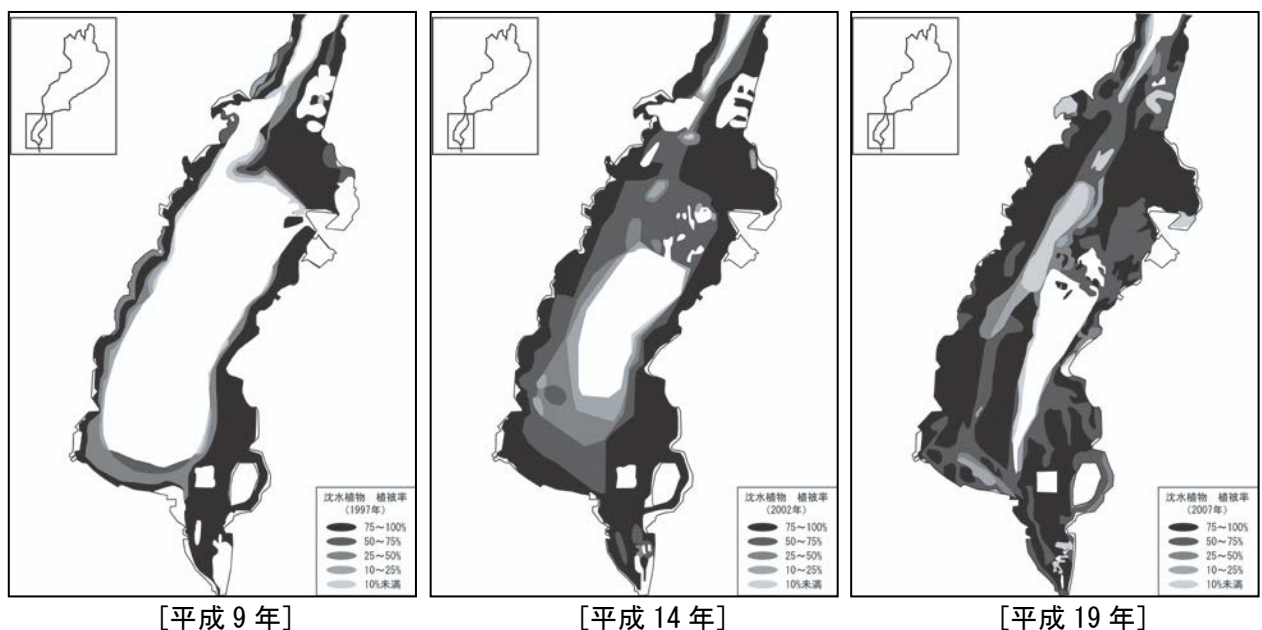
平成 9年・平成14年・平成19年：水資源機構 沈水植物の琵琶湖全域調査結果

平成12年：Hamabata, E. and Kobayashi, Y. (2002)

Present status of submerged macrophyte growth in Lake Biwa

平成13年：大塚他(2004)琵琶湖南湖における沈水植物群落の分布および現存量

-魚群探知機を用いた推定-



【図4-3 南湖における沈水植物の群落分布の経年変化】

出典：水資源機構「沈水植物の琵琶湖全域調査結果」

(2) 湖辺・川辺の植物

琵琶湖・淀川流域では様々な群落が形成されている。琵琶湖の北湖東岸を中心とした砂浜には典型的な海浜植物が分布し、湖岸に近い森林の中では海に近い温暖多雨な地域に分布する常緑広葉樹が混生するなど、地域や地形に応じ特徴的な群落となっている（表 4-2）。

【表4-2 琵琶湖・淀川流域における植物群落の特徴】

地 域		見られる主な植物群落
琵琶湖	琵琶湖北湖東岸	ハマゴウ、ハマヒルガオ、ハマエンドウ
	琵琶湖岸に近い森林	タブ、スダジイ、ヒメユズリハ、モッコク、ヤマモモ
淀 川		ヨシ、ヒメムカシヨモギ-オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ、セイタカヨシ、オオクサキビ-シバ、オギ
桂 川		セイタカヨシ、ヤナギ、セイタカアワダチソウ
木津川		セイタカヨシ、セイタカアワダチソウ、ツルヨシ、オギ、ヤナギタデ、カナムグラ、メヒシバ-エノコログサ
猪名川		ヨシ、オギ、ツルヨシ

その他、琵琶湖集水域の河川には、ケヤキ、エノキ、ムクノキ等の落葉広葉樹やタブノキ、アラカシ、シラカシ等の常緑広葉樹等を構成種とする河畔林が成立しており、その林床には山地性のククザキイチゲ等の貴重な植物も生育している。淀川においては下流のワンドにヤガミスゲなどの貴重なものも生育している。

また、水田においてミズワラビ等の希少な植物が確認されたり、土砂採取跡地等に出現した湿地においてイシモチソウ、シラン等の希少な植物を含む群落が生育可能な環境が生育されたりする場合もあることが確認されている。

琵琶湖沿岸の植物の特徴のひとつは、大規模なヨシ群落の存在である。ヨシ群落は遠浅で比較的穏やかな水域にみられ、近江八幡の西ノ湖一帯、湖北の尾上・延勝寺地区、湖西のデルタ北部、南湖東岸などには大規模な群落がみられる。淀川においても鶴殿のヨシ原と呼ばれる面積が約 75ha の広大なヨシ原がある。

ヨシ群落は、多くの水生動物や鳥類の生息空間として重要な役割を果たしている。また、屋根やよしずの材料として古くから利用され、人々の生活と密接に結び付いたものであった。しかし、近年は日常生活のなかで利用されることも少なくなっている。

また平成 12 年頃から淀川下流の城北ワンドなどでボタンウキクサ(ウォーターレタス)の繁茂がみられるようになった。ボタンウキクサは外来水草であり、異常繁殖することにより、水中の光量・溶存酸素量が不足し、また枯死したボタンウキクサの河床への堆積・ヘドロ化により水生生物の生育生息環境が悪化するといわれている。なおボタンウキクサは熱帯性のため日本では越冬できず枯死するといわれていたが、淀川流域では事業場などからの温排水が流入する箇所では枯死せず越冬している状況が確認されている。

2. 水生生物

(1) 魚類等

日本に生息する約 300 種の魚類のうち、琵琶湖には現在 54 種類の淡水魚が見られる。

また、ホンモロコ、スゴモロコ、ニゴロブナ、ゲンゴロウブナ、ビワコオオナマズ、イワトコナマズ、イサザ、ビワマス、ビワヒガイ、アブラヒガイ、ウツセミカジカ、ワタカなどの 15 種類（亜種を含む）は、琵琶湖に固有の種とされている。一方、琵琶湖へ国の内外から移入された主な魚類（外来種）は、ソウギョ、ワカサギ、ブルーギル、オオクチバスなど 11 種類である（表 4-3）。

【表4-3 琵琶湖に生息する魚類(固有種・外来種)の状況】

	魚種名	レッドデータブックの取扱		発見年 (移入年)	主な産卵場所と産卵期	仔稚魚 ^注 の主な生息場	成魚の主な生息場
		滋賀県版 RDB※1	環境省 RDB※2				
固有種	ワタカ	絶滅危惧	EN	—	湖岸、内湖のヨシ、マコモ、水草地帯 6～7月	内湖、入江、湖岸	湖岸、内湖
	ホンモロコ	危機増大	CR	—	湖南、湖東の湖岸のヨシ、マコモ、水草等 4～6月	内湖および細流など	10m以深の水の清澄な底層、冬は水深60～80mの底層
	ビワヒガイ	希少	—	—	二枚貝体腔内 4～7月	砂、砂礫層	春秋10m以浅、冬は20～30m内湖、浅瀬にも棲む
	アブラヒガイ	絶滅危惧	CR	—	二枚貝体腔内 4～7月	砂礫底、岩場	北湖の岩礁地帯、冬は少し深場へ
	スゴモロコ	要注目	NT	—	砂礫底 5～7月	砂泥底	砂泥底、冬は20～40mのところ
	ニゴロブナ	希少	EN	—	湖岸、入江、内湖などのヨシ、マコモ、藻場 4～7月	内湖、入江、湖岸等のヨシ、マコモ帯および藻場	冬期は深さ20～40mのところ
	ゲンゴロウブナ	希少	EN	—	主として北湖の湖岸、入江内部などのヨシ 4～7月	内湖、入江、湖岸等のヨシ、マコモ帯および藻場	沖合表層で遊泳生活
	ビワコオオナマズ	希少	—	—	北湖岸ヨシのある礫域 6～7月	—	湖底平原
	イワトコナマズ	危機増大	NT	—	湖北岸礫 6月	—	湖北岩礁域
	ビワマス	要注目	NT	—	河川の砂礫底 10～12月	放流魚は北部の湖岸自然のものは河川	夏は20～25m以深冬は表層まで
	イサザ	危機増大	CR	—	湖北、湖西の湖岸の石礫底 4～6月	沖合で浮遊生活	30m以深の沖合
	ウツセミカジカ	重要	—	—	淀みの石裏 3～4月	浮遊後底生生活	湖岸浅所河川砂礫底
	スジマドジョウ大型種	絶滅危惧	EN	—	琵琶湖に流入する水路や細流に遡上して産卵 5～6月	—	琵琶湖内、あるいは湖に注ぐ河口部の砂底
	スジマドジョウ小型種琵琶湖型	絶滅危惧	EN	—	水田 6～7月	—	周辺河川の砂底
	ビワヨシノボリ	重要	DD	—	夏	—	沖合いの湖底
外来種	国外移入種	ソウギョ	—	1916	—	—	湖中
		アオウオ	—	1985	—	—	湖中
		ハクレン	—	1915	—	—	湖中
		カムルチー	—	1933	水草 6～7月	内湖入江浅所	湖岸・内湖浅所、親は卵仔稚魚保護
	国内移入種※3	ツチフキ	—	1948	湖岸砂泥底 4～5月	浅所 砂泥	浅所、雄親は卵保護
		ワカサギ	—	1910	—	—	湖岸～沖合
		ヌマチチブ	—	1989	—	—	湖岸の礫底
	特定外来生物※4	オオクチバス	—	1974	風波の穏やかなヨシ等障害物がある砂礫底 4～7月	風波の穏やかなヨシ帯藻場等	湖岸の浅所（ヨシ帯、藻場、漁港周辺等）
		コクチバス	—	1995	湖岸砂礫ヨシ根 3～4月	オオクチバスより冷水域・流水を好む	湖岸浅所、親は卵仔稚魚保護
		ブルーギル	—	1965	風波の穏やかなヨシ等障害物がある湖岸、入江 5～8月	風波の穏やかなヨシ帯藻場等	湖岸の浅所（ヨシ帯、藻場、漁港周辺等）
	指定外来種※5	タイリクバラタナゴ	—	1962	二枚貝体腔内 3～8月	—	—

※1「滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県レッドデータブック2005年版-」（滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課、2006）絶滅：絶滅種、絶滅危惧：絶滅危惧種、危機増大：絶滅危機増大種、希少：希少種、要注目：要注目種、重要：分布上重要種

※2「報道発表資料：レッドリスト 汽水・淡水魚類」（環境省、2007）EN：絶滅危惧ⅠB類、CR：絶滅危惧ⅠA類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

※3国内移入種：自然分布範囲以外の地域または生態系に、人為の結果として国内の別の地域から持ち込まれた種、亜種、またはそれ以下の分類群

「うおの会、2005、滋賀県内の魚類分布、琵琶湖博物館うおの会編「みんなで楽しんだうおの会 - 身近な環境の魚たち」、琵琶湖博物館研究調査報告第23号、pp.75-223、琵琶湖博物館、草津。」

※4特定外来生物：飼育、運搬、譲渡、輸入、野外へ放つことが禁止されている外来生物

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」平成17年6月1日施行

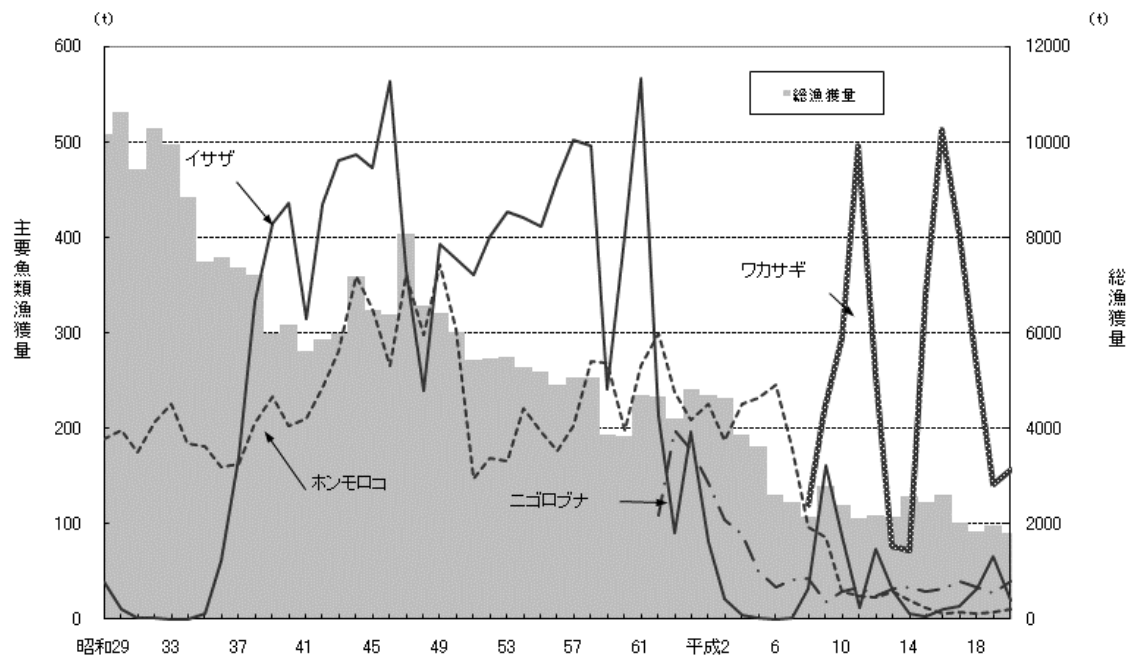
※5指定外来種：野外へ放つことが禁止され、飼育に届出がある外来種 「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」平成19年3月29日施行

琵琶湖博物館資料、魚類自然史研究会会報「ボテジャコ」、滋賀県「滋賀の水産」より作成

注）仔稚魚：仔魚（ひれなどが未完全な魚の幼生）と稚魚（ひれなどが完成した孵化後間もない魚）の総称

国土庁他6省庁「琵琶湖の総合的な保全のための計画調査報告書」
魚類自然史研究会会報「ボテジャコ」
滋賀県「滋賀の水産 平成15年度」
琵琶湖博物館資料
より作成

琵琶湖における総漁獲量は年々減少している。特に主要魚類であるイサザ、ホンモロコ、ニゴロブナは近年大幅に漁獲量が減少した(図 4-4)。この原因としては、ヨシ群落など産卵場所の減少、外来魚による捕食などが考えられている。



【図4-4 琵琶湖漁業主要魚類別漁獲量および総漁獲量の推移】

農林水産省 近畿農政局 滋賀農政事務所
「平成20年次 滋賀県農林水産統計年報」より作成



【ホンモロコ】



【ニゴロブナ】



【ビワコオオナマズ】



【ワタカ】

撮影：滋賀県立琵琶湖博物館、大阪市水道記念館

滋賀県水産試験場は、大正 4 年～平成 15 年までで、琵琶湖および滋賀県下の河川で生息の確認された魚類は 70 種類（亜種を含む）、甲殻類（エビ類・カニ類）は 7 種類と報告している（表 4-4・表 4-5）。

また、近年はコイヘルペスウイルス（以下、KHV）病やアユの冷水病などによる魚類の大量斃死が問題となり、平成 16 年には琵琶湖で KHV 病が発生しコイの大量斃死が起こった。しかしながら、その後の滋賀県水産試験場のモニタリングによると、現在も琵琶湖には KHV に感染履歴のないコイが生息しており、今後も KHV 病は発生する可能性はあるが、KHV に抗体を持った個体の割合が増加しており、斃死数は減少していくと考えられている。

また、アユの冷水病に対しても、加温処理による河川放流用アユに対する冷水病抗病性付与方法の検討など、その対策について調査研究がなされている。

【表4-4 琵琶湖で確認された魚類】

調査年	大正 4 年 湖・河川	昭和 28 年 湖・河川	昭和 46 年 琵琶湖	平成 3 年 湖・河川	平成 6 年・7 年			平成 14 年・15 年		
					河川	内湖	琵琶湖	河川	内湖	琵琶湖
確認 種数	50	62	55	65	53	30	43	45	16	33

滋賀県水産試験場「琵琶湖および河川の魚類等の生息状況調査報告書」より作成

【表4-5 琵琶湖で確認された甲殻類】

調査年	大正 4 年 湖・河川	昭和 28 年 湖・河川	昭和 46 年 琵琶湖	平成 3 年 湖・河川	平成 6 年・7 年			平成 14 年・15 年		
					河川	内湖	琵琶湖	河川	内湖	琵琶湖
確認 種数	—	3	5	6	5	4	5	5	3	4

滋賀県水産試験場「琵琶湖および河川の魚類等の生息状況調査報告書」より作成

国土交通省が平成6年度と11年度、および16年度に実施した「河川水辺の国勢調査」によると、淀川水系において62種の魚類が確認されている。このうち最も多くの種が確認されているのは、コイ科で26種である(表4-6)。

猪名川については、12年度、および17年度に実施した調査により36種類の魚類が確認されている(表4-7)。

【表4-6 淀川水系の魚類確認種一覧】

	淀川				宇治川	桂川		木津川	
	淀川河口 淀川大堰	城北	出口	三川合流 地点	隠元	宮前	嵐山	八幡	笠置
平成6年度	13	22	23	10	14	18	18	18	20
平成11年度	15	18	20	19	16	15	17	18	15
平成16年度	10	9	10	8	10	10	12	11	9
確認種数(延べ数)	19	27	30	22	22	23	26	26	23

国土交通省「河川水辺の国勢調査年鑑」より作成

【表4-7 猪名川の魚類確認種一覧】

	利倉橋 付近	神津大橋 付近	軍行橋 付近	呉服橋 付近	中園橋 付近
平成12年度	10	16	19	17	13
平成17年度	10	9	8	11	15
確認種数(延べ数)	15	19	20	21	20

※箇所名については最新のデータの名称を使用

国土交通省「河川水辺の国勢調査年鑑」より作成

大阪府環境農林水産総合研究所(旧大阪府立食とみどりの総合技術センターみどり環境部「水生生物センター」)が実施した調査によると、平成16年に淀川で確認された魚種は34種であり、この生息数は日本の淡水魚約300種の11%に相当する(表4-8)。わずか26kmにすぎない水域にこれだけの魚種が生息していることになり、淀川は依然として魚類相の豊かな多様性に富んだ環境条件を持つ河川である。

【表4-8 淀川で確認された魚類の経年変化】

調査年	昭和5年 ～ 昭和24年	昭和46年 ～ 昭和47年	昭和59年	平成5年	平成16年
確認種数	54	36	33	32	34

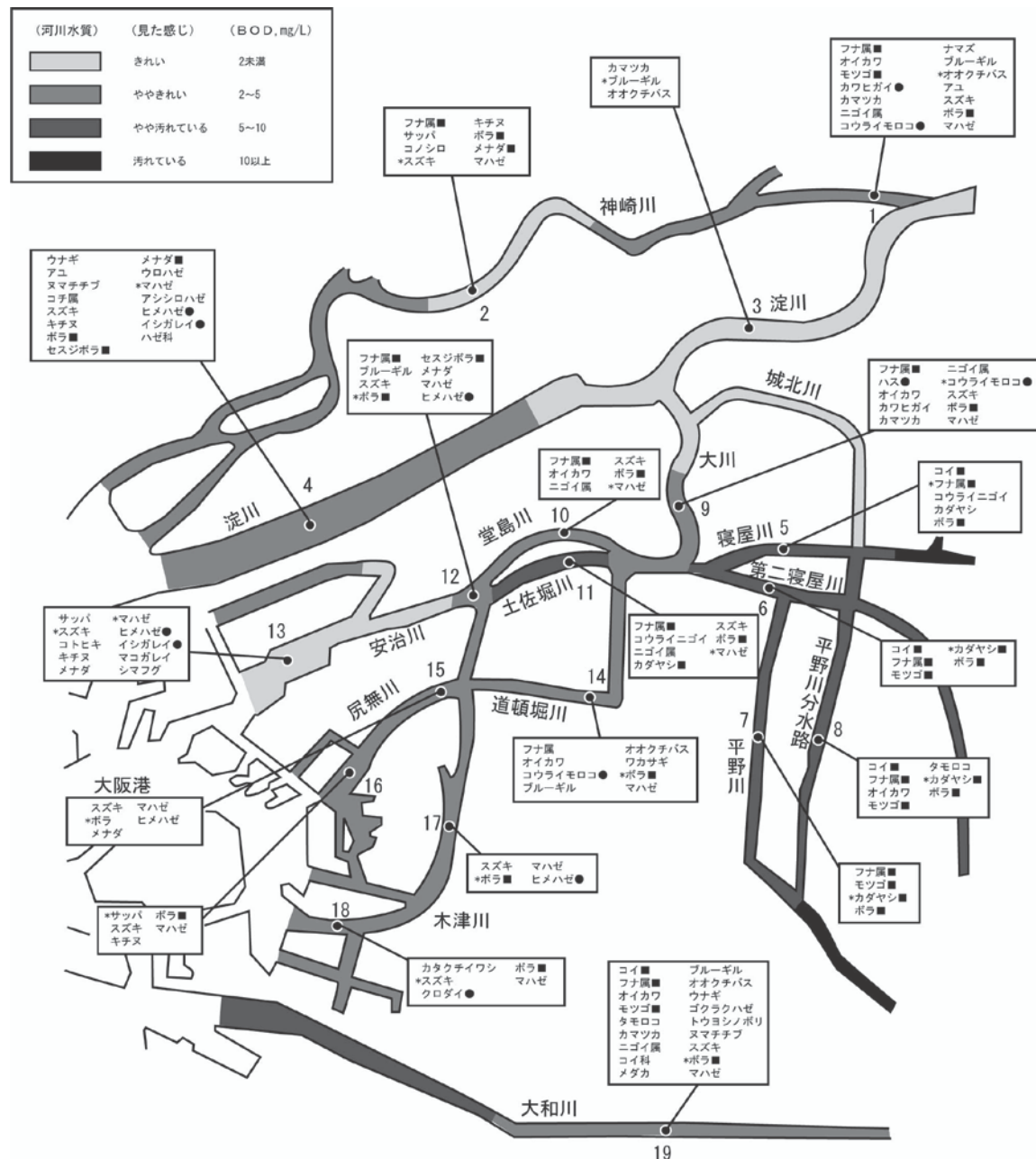
1931-1949年調査 大阪府淡水魚試験場「大阪府淡水魚試験場研究報告第9号」より作成

1971年以降調査 大阪府水生生物センターHPデータ

魚類の生息状況と水質との関連を大阪市内河川について見ると、上流域では水質の良好な河川に生息するゼゼラ、ヨシノボリ、スゴモロコ、ヒガイなどが確認されており、やや水質汚濁に抵抗性を持つハス、アユ、カダヤシも生息している。

中下流部では比較的良好な水質の区域に生息するニゴイが確認されているものの、汚濁が進行した水域にも生息するカマツカ、ゲンゴロウブナ、オイカワ、ギンブナ、コイ、モツゴが生息している。特に、かなり汚濁が進んだ水域で生息するコイ、モツゴも見られる。

河口周辺部ではマハゼなどの魚種が生息している（図4-5）。



注) 1 *は各地点において最も個体数の多かった種を表します。

2 ●は清浄な水質を代表する種、■は汚濁した水質でも生きられる種を表します。

3 淀川下流でのハゼ科、大和川でのコイ科は種魚であるため種の同定が困難であることを示します。

そのため種数には軽行していません。

備考：河川のBODは平成17年度の値を使用した。
大阪市内公共用水域水質測定結果

【図4-5 魚種と水質の関係】

大阪市「平成18年度 市内河川魚類生息状況調査」結果より作成

(2) 貝類

琵琶湖に生息する淡水貝類は約 40 種あり、日本に生息する種類の約 40%にあたる。そのうち 29 種が固有種とされており、なかでもセタシジミ、タテボシガイ、淡水真珠の母貝であるイケチョウガイは、水産上重要とされている。

1970 年代から、琵琶湖で生物学的水質が悪化していく過程で、セタシジミやカワニナが減少し、ヒメタニシが増加した。また都市河川では、生物学的水質が改善されていく過程で、ヒメタニシが増加した。

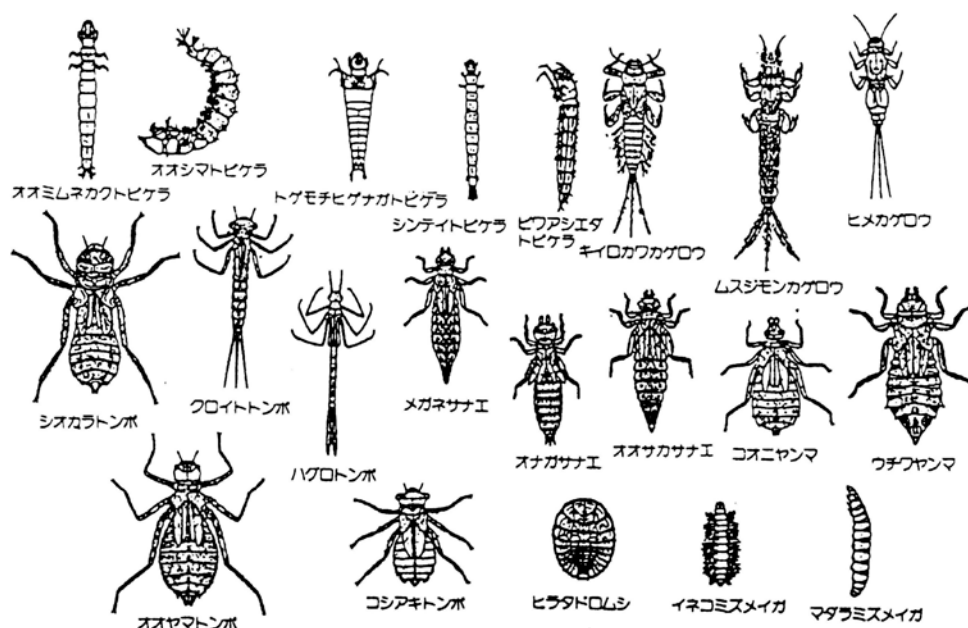
(3) 水生昆虫

淀川水系にはほぼ 400 種の水生昆虫が出現しており、琵琶湖だけでも 280 種もの水生昆虫が確認されている。

琵琶湖の水生昆虫は、トンボ類やカゲロウなど川の中・下流域に生息する種が多く、アミカやブユのような山地性の種はほとんど生息していない(図 4-6)。

これらの水生昆虫は多様な環境に対応して住み分けをしている。例えば、湖北部の波が強い岩礁帯にはシロタニガワカゲロウ、コオニヤンマ、オナガサナエなどの流水性の水生昆虫が生息しており、沿岸水生植物帯にはトンボ類、カゲロウ類などの幼虫が生息している。

淀川で昆虫の数がもっとも豊富なのは三川合流地点、ついで枚方市の磯島付近である。これらの地域は、河川敷に灌木類が生え、豊富な植物が生い茂り、昆虫たちの理想のすみかとなっている。また、ワンドには、エサキアメンボやメガネサナエの幼虫(ヤゴ)など希少な水生昆虫が生息している。



【図4-6 琵琶湖に生息する主な水生昆虫】

出典：近畿地方建設局・水資源開発公団「淡海よ永遠に」

3. プランクトン

(1) 植物プランクトン

琵琶湖に生息する植物プランクトンは、約 110 種確認されている。このうち、ペディアストラム・ビワエ(ビワクンショウモ)など 5 種類が固有種とされている(表 4-1)。

北湖では夏季にスタウラスツルム・ドルシデンティフェルムが優占種となる。南湖では特に決まった種類がある時期に出現するということはない。このような違いは、南湖の容積が小さいため、滞留時間が短く、湖内水質が変動しやすいこと、水深が浅いため、生産層/全水深比が大きいことと、日射量や気温などの気象条件の影響を受けやすいこと等、植物プランクトンの生息環境が変化しやすいことが原因している。

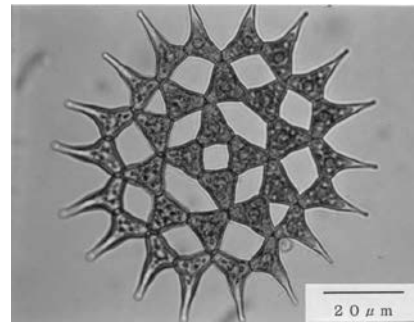
メロシラ・ソリダは、かつては北湖の冬季の優占種であったが、滋賀県琵琶湖環境科学研究センターの調査によると、1985 年頃より 10 年間でその数は激減し、最近はあまり観測されていない。同様に、南湖の秋期の優占種であったビワクンショウモの数も徐々に減少し、現在の同センターの観測では 1980 年当時の 100 分の 1 程度であった。

単位水体当りの植物プランクトンの現存量は南湖の方が大きく、夏期においては北湖の約 4 倍となる。

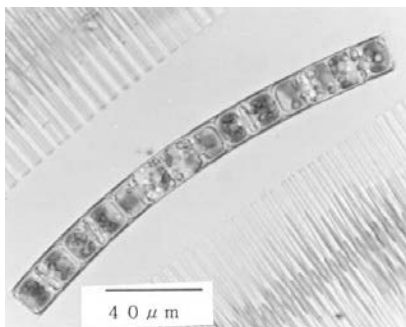
最近の滋賀県琵琶湖環境科学研究センターの琵琶湖北湖の調査報告では、1978～1982 年までの 5 年間では、最高で 34 種類、最低で 7 種類の植物プランクトンが観察され、その平均値は 18 種類であった。しかし、1990 年代に入ると急激に減少し、2000 年から 2005 年までの 5 年間では、最高で 17 種類、最低で 5 種類、平均値は 10 種類となり、約 20 年間で 56%まで減少してきていることが明らかになった。



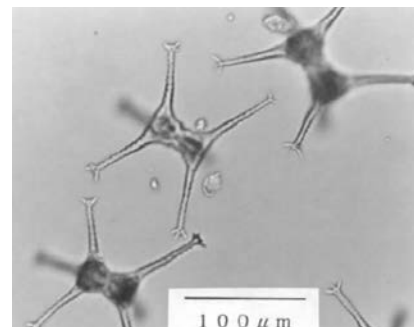
【ステファノディスク・カルコネンシス】
(カスミマルケイソウ)



【ペディアストラム・ビワエ】
(ビワクンショウモ)



【メロシラ・ソリダ】



【スタウラスツルム・ドルシデンティフェルム】

【琵琶湖に生息する植物プランクトン】

提供 滋賀県立衛生環境センター(現 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)

(2) 動物プランクトン

琵琶湖には約 150 種の動物プランクトンが生息している。そのうち固有種といわれているものは、ビワツボカムリ、ビワミジンコの 2 種である(表 4-1)。優占種であるプランクトンは季節により異なる(表 4-9)。

【表4-9 動物プランクトンの出現種の季節変化】

出現時期	主な出現種
一年中	ヤマトヒゲナガミジンコ、アサガオケンミジンコ
夏期	ハリナガミジンコ、ゾウミジンコ、オナガミジンコ
春期から秋期	ハネウデワムシ、コシブトカメノコワムシ、ドロワムシ



【ハネウデワムシ】



【ヤマトヒゲナガケンミジンコ】

提供 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター

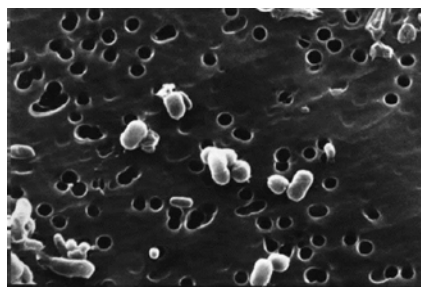
(3) ピコ植物プランクトン

ピコ植物プランクトンとは、大きさが 0.2~2μm で光合成色素を持つプランクトンである。

滋賀県琵琶湖環境科学研究センターの資料によると、琵琶湖のピコ植物プランクトンは、冬期に少なく、春から増殖を始め 7 月から 8 月にピークを持つ。その数は年間を通じて湖水 1mL 中 5 千個以下に減少することはない、多い年で 100 万個程度に達する。

琵琶湖で初めてピコ植物プランクトンが確認された平成元年 7 月の湖水では、1mL 中 100 万個以上のピコ植物プランクトンが検出されている。このときの透明度は、平年 5m 前後のところ、2.5m~3m であった。

最近、このピコ植物プランクトンの増加が原因で透明度が大きく低下する現象は観測されていないが、湖水中の他の生物の増え方に影響をおよぼす重要な種類であるため今後も注目していく必要がある。



【ピコ植物プランクトン】

提供 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター

4. 鳥類

滋賀県では 247 種の鳥類の生息が記録されているが、少なくともその 70%にあたる 172 種が琵琶湖周辺で生息していることが確認されている。

このうち主なものは、シギ科 30 種、ガンカモ科 26 種、ヒタキ科 16 種、ワシタカ科 10 種、カモメ科 9 種、サギ科 8 種、チドリ科 8 種となっており、季節や場所により観察される種が異なる(表 4-10)。

【表4-10 琵琶湖・淀川で主に観察される鳥類】

場所		主に観察される種(見られる季節)
琵琶湖	湖上	カモ類、マガン、ヒシクイ、コハクチョウ、(いずれも冬鳥)
	湖岸	ユリカモメ(冬鳥)、セキレイ類(主に留鳥)、オオヨシキリ(夏鳥)、バン(夏鳥)、カイツブリ(留鳥)
淀川	下流のヨシ群落	カモ類(冬鳥)

注)「留鳥」:一年中見られる 「夏鳥」:春から夏に見られる 「冬鳥」:秋から冬に見られる

また近年琵琶湖では、カワウなどの野生鳥獣種による農林水産業などへの被害が深刻化しており、大きな社会問題となっている。カワウは、竹生島(長浜市)と伊崎半島(近江八幡市)に全国でも最大規模の営巣地があり、滋賀県による平成 22 年度の調査では、竹生島で約 1 万羽と顕著な減少を、伊崎半島で約 1 万 3 千羽と微減、また、葛籠尾崎で秋期は 3,267 羽の生息が確認されている。そのため滋賀県では「カワウ総合対策計画」を策定し、漁業被害および植生被害の対策を進めている。また、県域を超えた対策が必要なことから中部、近畿の 15 府県が連携して広域的なカワウ対策のための指針を策定している。



【アオサギ】



【マガモ】

【本章の参考文献】

- ・宗宮功編著(2000)「琵琶湖ーその環境と水質形成ー」、技法堂出版
- ・環境省(2008)「日本のラムサール条約湿地」
- ・環境省自然環境局野生生物課(2003)「改定・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー4 汽水・淡水魚類」財団法人自然環境研究センター(平成 19 年見直し)
- ・近畿地方建設局・水資源開発公団(1993)「淡海よ永遠に 総論・計画編」
- ・琵琶湖ハンドブック編集委員会(2007)「琵琶湖ハンドブック」
- ・滋賀県(2010)平成 22 年秋期カワウ生息状況調査結果および平成 22 年カワウ捕獲結果の概要
- ・浜端悦治(2005)琵琶湖の沈水植物群落、滋賀県琵琶湖研究所報、22、105-119
- ・田中斉(2009)淀川でのボタンウキクサ(通称ウォーターレタス)除去に関する取り組みについて、平成 21 年度国土交通省国土技術研究会プログラム
- ・滋賀県水産試験場(2006)琵琶湖のコイヘルペスウイルス(KHV)病の現状-II 平成 18 年度研究成果
- ・滋賀県水産試験場(2007)加温処理による河川放流用アユに対する冷水病抗病性付与方法の検討
- ・森下郁子編(1997)「川と湖の博物館ー生物からのメッセージ〈8〉共生の自然学」、山海堂
- ・滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター(1993)「びわ湖の底生動物ー水辺の生きものたちーII 水生昆虫編」